Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut in Giessen.

ÜBER EINEN FALL VON TERATOMA OVARII.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Johannes Richard Ruppert
approb. Arzt aus Madrid

GIESSEN 1907
Hof- und Universitäts-Druckerei, Otto Kindt, Giessen.

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut in Giessen.

ÜBER EINEN FALL VON TERATOMA OVARII.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

Johannes Richard Ruppert
approb. Arzt aus Madrid.

Giessen 1907
Hof- und Universitäts-Druckerei, Otto Kindt, Giessen.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Giessen.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bostroem.

Unter den Tumoren des Ovarium haben zweifellos die Dermoide und Teratome hinsichtlich ihres Baues und ihrer Entstehung das grösste Interesse erweckt und die umfangreichste Literatur aufzuweisen. Wenn auch beide Geschwultsformen nicht scharf von einander zu trennen sind, so sind doch die Teratome entschieden in ihrem Bau viel komplizierter und in ihrem Vorkommen in der weiblichen Geschlechtsdrüse viel seltener als die Dermoide. Ein recht typisches Beispiel von der ersten Art mitzuteilen, sei mir im folgenden gestattet. Bevor ich aber auf meinen Fall selbst eingehe, wird es zweckmässig sein, die wenigen Beobachtungen über solide Teratome, die ich in der Literatur habe finden können, kurz wiederzugeben.

Den ältesten Fall hat Virchow und Litten im Jahre 1879 beschrieben. Die mit 16 Jahren verstorbene Patientin hatte vor etwa $^3/_4$ Jahr gleichzeitig mit dem plötzlichen Ausbleiben der bis dahin regelmässigen Menses die ersten Indizien der Krankheit, Anschwellen des Leibes, bemerkt. Bei der Sektion findet sich an Stelle des rechten Ovarium ein grosser, höckeriger Tumor von dem Aussehen eines multiloculären Cystom. Auf dem Durchschnitt zeigt sich eine Unzahl kleinerer und grösserer Cysten. Die grösseren Cysten sind mit sehr dünnem, aber grosszelligem Pflasterepithel ausgekleidet und enthalten eine klebrige, dicke Flüssigkeit. Hier und da finden sich auch kleinere Cysten mit atheromatösem Inhalt.

Gelegentlich findet man in den Cysten dünne, dunkelbraune Haare, auch Haarbälge mit aufsitzenden Härchen. Talgdrüsen und Schweissdrüsen sind nirgends in grösserer Zahl und Ausbildung nachzuweisen. Das Stroma der Geschwulst besteht aus fibrösem Bindegewebe. An vielen Stellen erkennt man deutliche Inseln von Hyalinknorpel mit streifigem Perichondrium. Auch Rundzellensarkom ähnliche Partien und gallertiges Schleimgewebe mit feinen elastischen Fasern kommen vor. In der Unterhaut einer Cyste findet man markhaltige Nervenfasern und glatte Muskulatur. Die in der Leber beobachteten Metastasen enthalten ebenfalls kleine und grosse Cysten. Ihr Stroma steht den sarkomatösen und myxomatösen Abschnitten des grossen Tumors sehr nahe. Wirklich carcinomatöse Stellen sind nicht vorhanden.

Den zweiten Fall veröffentlichte Marchand 2 Jahre später. — Patientin ist 23 Jahre alt, unverheiratet und gibt an, vor 10 Monaten die erste Schwellung des Leibes bemerkt zu haben. Der Ovarialtumor erweist sich auf dem Durchschnitt von ausgeprägtem lappigen und klein cystischen Bau. Aus den meisten Cysten tritt eine colloide oder schleimige Masse hervor. Zwischen den Cysten findet man hellgelbe Stellen, in denen feine Härchen festsitzen, ferner markiges, grau rötliches Gewebe, derbere Bindegewebszüge, Knötchen von knorpeliger Beschaffenheit und spitze Knochenstückchen. Hier und dort kommen ferner einige Zähne mit ausgebildeter, zackiger, weisser Krone und abgerundeter, halbweicher Wurzel im Zahnfollikel zum Vorschein. Mikroskopisch findet man Zylinderepithelien, Flimmerepithelien, Plattenepithelien, feine ausgebildete Haare mit Haarbälgen und Talgdrüsen, Bindegewebe, hyaliner Knorpel, Myxomgewebe, Sarkomgewebe, Fettgewebe, Knochengewebe, Zahngewebe, glatte und quergestreifte Muskelfasern, Zentralnervensubstanz, Ganglien, markhaltige Nervenfasern, Pigmentepithel von

der Form des Retinapigments und schliesslich darmähnliche Cysten.

Das Teratom von Lazarus entstammt einer 27jährigen Frau, die vom vierten Monat der Schwangerschaft an eine auffallende Auftreibung des Abdomens bemerkte. Nach der Geburt wurde ein rechtsseitiger Ovarialtumor diagnostiziert. Auf dem Durchschnitt der 9000 g schweren Geschwulst erkennt man makroskopisch deutliche sektorenartige Lappung. Grössere oder mehrere kleine Inseln von hyalin aussehendem Knorpel bilden das Zentrum der Lappen. Neben breiten soliden Partien findet man Stellen von einem wabenartigen cystischen Bau. Ein grösserer Hohlraum lässt sich nicht nachweisen. Aus den cystischen Hohlräumen entleert sich eine meist farblose oder weisslich-graue schleimige Flüssigkeit. Mikroskopisch lassen sich folgende Gewebstypen erkennen: junger hyaliner Knorpel mit spärlich ausgebildeter Grundsubstanz und dichtgedrängten kleinen Zellen, der stellenweise in Faserknorpel und Schleimgewebe übergeht, Bindegewebe, welches meist ziemlich kernreich und an sarkomatöses Gewebe denken lässt, Fettgewebe, Myxomgewebe mit spindelförmigen und verästelten Zellen und feinen elastischen Fasern, Plattenepithelien, Cholesteatomperlen, Cysten mit deutlichem Plattenepithel, Cysten von typischem Haut- und Unterhautzellgewebe mit Schweissdrüsen und Haarbälgen ausgekleidet, glatte und quergestreifte Muskelfasern, Drüsenbildungen mit einfachem Zylinderepithel und Becherzellen, Hohlräume mit Flimmerepithel, Neurogliagewebe, in welchem spärliche variköse markhaltige Nervenfasern verlaufen, und Ganglienzellen eingebettet sind, Zahnanlagen und endlich augenähnliche Bildungen. Haare, Talgdrüsen, Knochen und ausgebildete Zähne wurden nicht gefunden. Am Zwerchfell waren Knoten vorhanden, die aus Myxomgewebe bestanden, und im Douglas'schen Raume solche, die Knorpel und

Cysten mit Zylinderzellen enthielten. Jene Knoten wurden als Transplantationsmetastasen aufgefasst.

Der von Keller als Teratoma enchondromatodes veröffentlichte Fall betraf eine 20jährige Nullipara, die erst im selben Jahre der Operation die erste Anschwellung des Leibes bemerkt hatte. Der 2800 g schwere Ovarialtumor, an dem sich ein deutlicher pflaumenkerngrosser Rest des Ovarium nachweisen lässt, ist grösstenteils solid und nur hier und da von cystischem Bau. Als Auskleidung der Cysten findet man teils geschichtetes Plattenepithel, teils Plattenepithel mit Übergang in Zylinderepithel, teils nur einfaches oder geschichtetes Zylinderepithel. In der Nähe des Plattenepithels sieht man Haarbälge, Haare, Talg- und Schweissdrüsen. Ausserdem trifft man im Tumor zahlreiche Knorpelherde, kleinere Stellen mit jungem Knochengewebe, faseriges Bindegewebe, Sarkomgewebe, Fettgewebe und glatte Muskulatur.

Die Patientin von Emanuel war ein 15 Jahre altes, bereits menstruiertes Fräulein. Der linksseitige, durch Operation entfernte Ovarialtumor, welcher in 8 Wochen über Mannskopfgrösse gewachsen ist, erscheint grossenteils solid. Die Hauptmasse des Tumors besteht aus sarkomartiger Grundsubstanz. Daneben findet man Schleimgewebe, ganz jungen Knorpel und Knochen, fibrilläres Bindegewebe, Fettgewebe und einige Durchschnitte von Haaren. Die kleinen Cysten tragen in der Hauptsache hohes Zylinderepithel. Einige sind mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet und gleichen ganz den Cholesteatomperlen. Ferner kommen auch Trachea ähnliche Bildungen mit Flimmerepithel, acinösen Drüsen, glatten Muskelfasern und hyalinen Knorpelinseln vor. Bei der Sektion, die kurze Zeit nach der Operation gemacht wurde, fand sich im rechten Ovarium ein gleichartiger Tumor, von dem zur Zeit der Operation noch nichts nachzuweisen war. Die in den Bauchdecken gelegene Me-

tastase erwies sich als ein komplizierter Tumor mit Plattenepithel- und Zylinderepithelcysten, während die übrigen Metastasen meist reine Sarkome waren.

Bei dem Fall von Schreiber handelt es sich um eine 31jährige Frau, die einmal vor 10 Jahren geboren hatte und seit einem Jahre leidend war. Die linksseitige Ovarialgeschwulst hat die Grösse 220:130:135 mm und weist aussen wie auch auf dem Durchschnitt einen lobulären Bau auf. Das feste Gewebe ist von kleinen stecknadelkopfgrossen Cysten durchsetzt, hier und da findet man eigestreut stark pigmentierte Partien, kleinere, scharf abgegrenzte Knorpelherde und Knochengewebe. In einer Cyste kann man ganz feine, blonde Härchen kaum $^1/_2$ mm in dieselbe hervorragen sehen. Die Grundsubstanz erweist sich mikroskopisch teils als fibröses Bindegewebe mit elastischen Fasern, teils als mehr lockeres, kernreicheres Bindegewebe, welches um die Cysten herum kreisrunde oder mehr ovale konzentrische Ringe bildet. Es kommen Stellen von myxomatösem und sarkomatösem Charakter vor. Die Knorpelherden bestehen hauptsächlich aus hyalinem Knorpel; zuweilen findet man Einlagerungen, die mehr an Bindegewebsknorpel erinnern. Einige Knorpelherde zeigen im Zentrum Erweichungscysten, wiederum andere Verkalkung und teilweise Verknöcherung mit richtigen verästelten Knochenkörperchen. Das Knochengewebe enthält ausgebildete Knochenkörperchen und deutliches Markgewebe. Neben einer vom Knorpel ausgehenden Knorpelbildung findet man auch, und dies ziemlich häufig, eine vom Bindegewebe ausgehende. Sonst findet man im Stroma der Geschwulst glatte Muskelfasern, lymphadenoides Gewebe in der Nähe mancher Cysten und Fettgewebe. Die Cysten werden durch einfaches Zylinderepithel, ein- oder mehrschichtiges zylindrisches Flimmerepithel oder mehrschichtiges Plattenepithel ausgekleidet. Besonders interessant sind einige

Cysten dadurch, dass sie in ihrer Zusammensetzung vollständig an ein Darmstück erinnern, indem ihre Wandung ringförmig und längs verlaufende, glatte Muskelfasern enthält und eine Art von Darmzotten trägt. Diese Hohlräume sind mit Zylinder- und Becherzellen ausgekleidet. Eine Cyste trägt eine der äusseren Haut entsprechende Bekleidung. Die Cutis ist reich an elastischen Fasern, enthält Haarbälge mit jungen Härchen, sich eben entwickelnde Talgdrüsen und junge Schweissdrüsen. Zahn- und Nervengebilde, sowie quergestreifte Muskelfasern wurden nicht gefunden.

Sigwart beschreibt ein Teratom des Ovarium bei einem 18jährigen, noch nicht menstruierten Mädchen, bei der der Tumor erst 10 Monate vor dem Exitus bemerkt worden war. Die mannskopfgrosse linksseitige Ovarialgeschwulst zeigt auf dem Durchschnitt eine Reihe grösserer und kleinerer Cysten und viele Stellen mit Knochenstückchen und kleinen Knorpelinseln. Ein Knochen hat eine Länge von 7—8 cm. Das Grundgewebe erscheint mikroskopisch von gallertigem oder embryonal-sarkomatösem Charakter. In demselben finden sich zahlreiche Herde hyalinen Knorpels, tubulöse dentritisch verzweigte oder unverzweigte Drüsen, sowie massenhafte, quergestreifte Muskelfasern.

Wernitz erhielt durch Operation an einer 25 Jahre alten Patientin, die vor einem Jahr geboren und nach der Geburt zum ersten Male eine Geschwulst im Leibe bemerkt hatte, ein mannskopfgrosses, vom rechten Ovarium ausgegangenes Teratom. Auf dem Durchschnitt zeigt die Geschwulst einen bienenwabenähnlichen, cystischen Bau. Grössere Hohlräume erscheinen von einfachem Plattenepithel, kleinere von geschichtetem Platten- oder Zylinderepithel ausgekleidet. Manche Cysten sind mit Epithel ausgefüllt. Kleine Härchen wachsen an vielen Stellen ins Lumen der Cysten hinein, in deren Wandungen man dann

auch Haarbälge, Talgdrüsen, glatte Muskulatur und zuweilen auch acinöse Drüsen vorfindet. Hier und da kommt hyaliner Knorpel und ausgebildeter Knochen vor. Die Grundsubstanz des Tumors ist zum Teil fibrilläres, zum Teil embryonales Gewebe. Die bei der Sektion gefundenen Metastasen der Lunge, Leber und Niere liessen nur Sarkomgewebe erkennen.

Wilms beschreibt zwei Fälle von solidem Teratom des Ovarium. — Das erste Präparat stammt von einem 22jährigen, seit dem 16. Jahre regelmässig menstruierten Mädchen, das seit $1^1/_2$ Monaten vor der Operation eine Anschwellung des Leibes bemerkt hat. Der Tumor ist vom linken Ovarium ausgegangen und misst in seinen grössten Durchmessern 15:17;12 cm. Die Oberfläche ist uneben, höckerig durch grösstenteils kompakte, vorspringende Geschwulstknoten oder blasig sich vordrängende Cysten. Auf dem Durchschnitt erscheint der Tumor teils solid, teils von grösseren und kleinsten Cysten durchsetzt. Härtere Knorpelinseln finden sich zum Teil einzeln vor, zum Teil gruppieren sie sich um Cysten oder kompaktes Gewebe. Der Inhalt der Cysten ist sehr verschieden, teils klar, zähschleimig, teils trübe dünnbreiig. In einem am lateralen Pol gelegenen Hohlraum springt ein Wulst vor, der aus Fettgewebe besteht und überdacht ist von einer deutlichen haarlosen Cutis. Dieser Wulst wird in die Höhe gedrängt durch einen darunter liegenden höckerigen Knochen. Mikroskopisch kann man an einer Stelle noch einen komprimierten Ovarialrest erkennen mit kernreichem Bindegewebe und vereinzelten Primitivfollikeln. Junges kernreiches Bindegewebe stellt ein grosses Kontingent zur Geschwulstmasse. Ausserdem findet man glatte Muskulatur, embryonales Bindegewebe, Lymphfollikeln ähnliche circumscripte Zellanhäufungen unter der Schleimhaut mancher Cysten, elastische Fasern, hyalinen Knorpel, Knochengewebe und Fettgewebe. Einige

Cysten sind ausgekleidet von einer Plattenepithelschleimhaut mit epithelialen Einstülpungen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit beginnender Drüsen- und Haarbildung haben, wiederum andere mit Zylinder-, Flimmer- und Becherzellen. Es kommen endlich mehrere Darmschlauchähnliche Bildungen und an einer Stelle ein wohlentwickeltes Organ vor, dessen Ähnlichkeit mit einer Schilddrüse nicht zu verkennen ist.

Das zweite Präparat, das Wilms als eine Kombination von Dermoidcyste mit einem Teratom auffasst, entstammt einer 28jährigen Patientin, die stets regelmässig menstruierte und zwei Frühgeburten ohne Nachteil durchgemacht hat. Im Juli 1890 waren die Menses zum letzten Mal aufgetreten. Seit dieser Zeit schwoll der Leib sehr stark an, sodass im Oktober desselben Jahres zur Operation geschritten werden musste. Der Tumor erfüllte das ganze Abdomen und war von bröckliger Konsistenz. Bei der Operation kamen Haare, Dermoidbrei und Kieferknochen mit Zähnen zum Vorschein. Die Geschwulst ist im Zentrum meist erweicht und die im ganzen festere und lockere Randpartien lassen kleinere Cysten und ein zahnähnliches Gebilde mit Härchen erkennen. Mikroskopisch findet man Myxomgewebe, Bindegewebe mit elastischen Fasern, glatte Muskeln, zentrale Nervenmasse mit konzentrisch geschichteten Amyloidkörpern, Knochen, Zylinderepithelcysten und Drüsenanlagen. Knorpel und quergestreifte Muskulatur fehlen.

Der Fall von Gsell betrifft eine 28 Jahre alte Frau. Am 10. Februar 1895 machte sie die erste Geburt ohne Störung durch und ein Monat später erkrankte sie mit Fieber und Schmerzen in der linken Fossa iliaca. Die klinische Diagnose lautete: Perimetritis et Parametritis sinistra exsudativa. Bei der Operation am 29. Mai 1895 fand sich statt des erwarteten Exsudates eine mannskopfgrosse Geschwulstmasse in dem linken Ligamentum latum,

welche embryonales Bindegewebe, Drüsen und Knorpelinseln enthielt. Die Sektion im September ergab erneute Wucherungen der Geschwulstmassen in der ganzen unteren Bauchhälfte mit Metastasen in der Leber. Jene setzten sich zusammen aus bindegewebigen und epithelialen Bestandteilen. Das den grössten Teil des Tumors bildende Bindegewebe weist in seiner Hauptmasse den Charakter jugendlichen Gewebes auf. Daneben findet man Schleim- und Sarkomgewebe, sowie kleinere und grössere, sehr scharf begrenzte Knorpelinseln. Die epithelialen Bestandteile sind zum grössten Teil drüsige Gebilde. Das Epithel ist vorwiegend geschichtetes Zylinderepithel. An anderen Stellen wird das Epithel niedriger, kubisch, um sogar in deutliches geschichtetes Plattenepithel überzugehen. Haut oder Hautprodukte lassen sich nirgends nachweisen. Die kleinen subserösen Metastasen der Leber zeigten einen völlig mit dem Muttertumor übereinstimmenden Bau und wurden als Kontaktmetastasen gedeutet.

Ewald berichtet über einen Ovarialteratom bei einem 21jährigen Mädchen, das seit 5 Monaten eine Anschwellung des Leibes bemerkt hatte. Diese Anschwellung beschleunigte sich in den letzten Wochen beträchtlich. Bei der Operation kam ein etwa mannskopfgrosser Tumor des rechten Ovariums zum Vorschein, der in der Hauptsache aus Fettgewebe, Knorpel, Knochen und schwarzen Pigmentfleckchen bestand. Nach der Extirpation trat ein Rezidiv ein mit Zylinder-, Flimmer-, Plattenepithelcystchen, Härchen, schwarzpigmentiertem Zellenknorpel, Knochenspangen, Fettgewebe und Ganglienzellen. Im Peritoneum fanden sich zahlreiche kleine und einzelne bis nussgrosse Tumoren, ausserdem hinter dem Peritoneum zwei über hühnereigrosse Tumoren. Die grösseren Knoten waren so bunt zusammengesetzt, wie das Ovarialteratom.

Die Geschwulst, die Weitzel untersuchte, stammte von dem rechten Ovarium einer 24 Jahre alten Frau,

welche noch nicht geboren hatte. Die früher stets regelmässig und in mässiger Stärke auftretenden Menses begannen ein Jahr vorher unregelmässig zu werden. Die fast 3000 g wiegende, länglich ovale Geschwulst hat einen Durchmesser von 35:25:23 cm. Neben einem hauptsächlich soliden Teil der Geschwulst, in dem man kleinere Cystchen, hyaline Knorpelinseln, Knochenspangen und runde, linsen- bis erbsengrosse Einlagerungen mit hervorragenden kleinen Härchen wahrnimmt, sieht man mehrere grosse cystische, mit dünnschleimiger Flüssigkeit gefüllte Hohlräume und zwei grössere mit Talg und Haaren erfüllte Cysten, von gewöhnlichem Charakter der Dermoidcysten. In dem mehr soliden Teil der Geschwulst finden sich mikroskopisch: junges Bindegewebe in Form des Keimgewebes mit reichlichen Zellen und des Myxomgewebes, Knochen, Knorpel, Fettgewebe, Epidermis, elastisches Gewebe, glatte Muskulatur, Drüsenbildungen, teils mit hohem, mehrschichtigem Zylinderepithel, teils schönem Flimmerepithel, Schleimdrüsen, Respirations- und Verdauungstraktus ähnliche Gebilde, grosse Mengen zentralen Nervensystems mit einigen pigmentierten Stellen, Ganglienzellengruppen und sehr zahlreiche, stecknadelkopf- bis erbsengrosse, mit Haaren und Talg erfüllte „Dermoidcystchen". In einer der grösseren Cysten fand sich eine Zotte, die als Bedeckung eine Epidermis mit Haaren, Talgdrüsen und Schweissdrüsen trug. Sie enthielt ausserdem einen Knochenkern, reichliches zum Teil myxomatöses Unterhautzellgewebe mit Fettgewebe und eine sehr grosse Menge typischer Gehirnsubstanz. Verfasser möchte diesen Fall nicht als Kombination einer Dermoidcyste mit einem soliden Teratom auffassen.

Kroemer beschreibt ein Teratom, welches mit zwei typischen, isolierten Dermoidanlagen kombiniert ist. Nach Verfasser handelt es sich hier um einen Übergang von Dermoid in Teratom. Das Präparat entstammt einer

jugendlichen Patientin, die noch ein Jahr nach der Operation beschwerdefrei war. Die Geschwulst ist etwa mannskopfgross, von kugeliger Form und grobknolliger, flachhöckeriger Oberfläche. Auf dem Durchschnitt erscheint sie überwiegend von derb solider Natur. An einer Stelle durchziehen unmittelbar unter der Oberfläche ziemlich flache cystische Räume die Tumorsubstanz. In diesen gewahrt man 3 Zapfen, die den typischen Dermoidanlagen völlig gleichen. Ihre Hautdecke endet an der Zapfenbasis und geht nicht auf die Wand des umgebenden Hohlraumes über. Zwei von jenen Cysten sind von einer dicken Zellschicht ausgekleidet, die Verfasser als eine Luteinmembran deutet. Im soliden Teil der Geschwulst findet man Abkömmlinge aller drei Keimblätter. Die epithelialen bilden Cysten und Spalten, die bindegewebigen grössere, zusammenhängende Massen, rings um die Cysten und zwischen denselben. Das Ektoderm ist vertreten durch Epidermis, Haaren, Plattenepithelschleimhaut mit embryonalen Drüsen, junge und jüngste Zahnanlagen und Gehirnsubstanz. In einer ziemlich ausgedehnten Gehirnanlage sieht man einen primären Augenbecher, dessen äusseres Blatt als typische Lamina pigmentosa retinae, dessen inneres Blatt als embryonale, geschlängelte Retina entwickelt ist. Das mittlere Keimblatt hat hyalinen und elastischen Knorpel, Knochensubstanz, kernreiches, vollsaftiges Bindegewebe, Fettgewebe und glatte Muskulatur gebildet. Das Entoderm ist entweder als hohes Palissadenepithel mit Basalraum und Becherzellen oder als ein- und mehrschichtiges Flimmerepithel differenziert.

Der Fall von Falk betrifft eine 21 Jahre alte Frau, die im Juni 1897 eine normale Entbindung durchgemacht hatte, dann aber bemerkte, dass ihr Leib im Wochenbett sehr stark blieb. Im Dezember desselben Jahres wurde ein rechtsseitiger Ovarialtumor festgestellt und 2 Jahre und 8 Monate später erfolgte der Tod. Die Sektion er-

gab einen 50 Pfund schweren, im ganzen soliden Tumor, der vom rechten Ovarium ausging. Das linke Ovarium war fast kindskopfgross und zeigte zwei mit butterartigem Brei und Haaren gefüllte Cysten. Die mikroskopische Untersuchung der beiden Ovarialtumoren ergibt, dass dieselben aus Produkten der drei Keimblättern zusammengesetzt sind. Zwischen ausgedehnten Partien von Fettgewebe finden sich Knorpelplättchen, Epidermis mit Haarzwiebeln und Schweissdrüsen. In einem Grundstock von bald kernreichem, rundzelligem, bald mehr faserigem und welligem Bindegewebe eingestreut sieht man Drüsenbildungen mit mehr, weniger hohem cubischen zylindrischen Epithelsaum. Kleinere mit hohem Zylinderepithel ausgekleidete Drüsen, die von einem sehr kernreichen Bindegewebe umgeben sind, ähneln ungemein Uterindrüsen. Ausserdem findet man Partien sowohl glatter wie auch quergestreifter Muskulatur, von welch letzterer ein Teil einen dem Herzmuskel analogen Bau zeigt. An der vorderen Bauchwand und in dem mit dem rechten Ovarialtumor verwachsenen Netz waren Metastasen zu finden. In einer Bauchwandmetastase konnte man Haut, Knorpel, Zentralnervengewebe, darmähnliche Gebilde, Fettgewebe und spärliche quergestreifte Muskelfasern nachweisen.

Jung veröffentlichte 2 Fälle. Beim ersten handelte es sich um ein 19 Jahre altes Mädchen, das seit einem Jahr ein Stärkerwerden des Leibes bemerkt hatte, während zugleich, die bis dahin seit dem 16. Jahre regelmässig eingetretene Menses ausblieben. Der linksseitige, die Bauchhöhle ausfüllende Ovarialtumor war hauptsächlich von cystischer und nur teilweise von solider Natur. Mikroskopisch liessen sich folgende Gewebe nachweisen: Haut mit Haaren, Talg- und Schweissdrüsen, Ganglien-gewebe vom Typus der Spinalganglien, Gehirnmasse mit Ganglienzellen, von Zylinderepithel ausgekleideter Zentralkanal, in welchem sich häufig papilläre Wucherungen er-

heben, die gleichfalls von cubischem Epithel überzogen sind, aber fast keine Gefässe enthalten, Bindegewebe von normaler, fibrillärer Struktur, bald mehr, bald weniger kernreich, aber nirgends sarkomatös degeneriert oder auch nur an Sarkom erinnernd, Knorpel, Knochen, Fettgewebe, glatte Muskulatur, welche vielfach ringförmig angeordnet ist und lange Schläuche mit hohem Zylinderepithel einschliesst. Knötchen, die sich zerstreut am Peritoneum vorfanden, erwiesen sich mikroskopisch als obliterierte Gefässe.

Der zweite Fall betrifft ein 16jähriges Fräulein, das seit dem 12. Jahre menstruiert ist und seit Monaten eine Zunahme des Leibes bemerkt. Der etwa mannskopfgrosse, vorwiegend solide Tumor lässt dieselben Gewebsarten in buntem Durcheinander erkennen, wie bei dem ersten. Nur das Verhalten des Bindegewebes ist hier insofern etwas anders als deutlich sarkomartige Bilder hervortreten.

Sauer beschreibt 3 Fälle. Beim ersten handelt es sich um ein 17jähriges Mädchen, dem eine mannskopfgrosse Geschwulst des rechten Eierstocks durch Operation entfernt wurde. Ein grosser Teil der Geschwulst bestand aus cystischen Bildungen mit Haut, Härchen, Zähnen, Flimmerepithel, ferner Knorpel, Knochen, Fettgewebe, Ganglien, Nerven und schwarzen Pigmentflecken. Die Hauptmasse aber der Geschwulst besteht aus embryonaler Gehirnsubstanz, welche in ganz typischer Weise oder in regellosester, aber immer noch erkennbarer Anordnung „eine vollständige Analogie zur Bildung der Gehirn- und Rückenmarksubstanz aus dem Medullarrohr und den Gehirnblasen darstellt".

Die zweite Geschwulst, die von einem etwa 15jährigen Mädchen stammt, war ungefähr doppeltmannskopfgross, zum grössten Teil solide oder klein cystisch und bestand aus Knorpel, Knochen, Epidermis, Haaren, Zähnen, zentralem und peripherem Nervensystem und Cysten mit

Zylinder- und Flimmerepithel. In medullarrohrartigen Gebilden waren schliesslich Wucherungen von Neuroepithel wahrzunehmen. Auf dem Bauchfell und in der Leber waren metastatische Tumoren vorhanden, die jedoch nicht genauer untersucht werden konnten.

Das dritte Ovarialteratom von Saxer entstammt einer 36jährigen Frau. Auch hier konnte er neuroepitheliale Wucherungen in grosser Menge nachweisen.

Bei dem Fall von Lurz handelt es sich um ein nur 8 Jahre altes Mädchen. Der im ganzen kuglige Tumor hat ein Gewicht von 5150 g und die Grösse von 24 : 21 : 24 cm. Makroskopisch erscheint er teils cystisch, teils solid und lässt deutlich Knorpel, viel Knochen und zahlreiche Zähne, die zu 5 bis 6 in einem Hohlraum liegen, erkennen. Die Zähne sind teils ganz rudimentär entwickelt, teils als Schneide- und Molarzähne zu unterscheiden. Mikroskopisch findet man: Embryonales Bindegewebe, Schleimgewebe, sarkomartiges Gewebe, Nervensystem von embryonaler Struktur, glatte und quergestreifte Muskeln, jugendliches Knorpel- und Knochengewebe, drüsige Bildungen und Dermoidcystchen mit Haaren.

Der erste von den drei Fällen Askanazys betrifft eine 29 Jahre alte Frau. Der durch Operation entfernte linksseitige Ovarialtumor war mannskopfgross. Das Gewebe ist im ganzen solide, markig weich und schliesst nur an einzelnen Orten ein paar bis kleinkirschengrosse durchscheinende Cysten ein. Auf den ersten Blick unterschied sich der Tumor von den gewöhnlichen malignen Eierstockgeschwülsten nur durch ein paar harte Stachelchen, welche an Knochen denken liessen, und durch kleine tintenschwarze Pigmentflecke. Die Untersuchung am frischen Objekt ergab einen ausserordentlichen Reichtum an Glycogen im Gewebe. Bei der weiteren Untersuchung fand man ein dem Spindelzellensarkom oder Schleimgewebe ähnliches Grundgewebe, neuroepitheliale Forma-

tionen, Pigmentepithel, differenzierte Hirnbezirke, Ganglien, Nerven, Hautbildungen mit jungen Haarbälgen, Härchen und Talgdrüsen, Fettgewebe, Knorpel, Knochen, quergestreifte und glatte Muskeln, luftröhrenähnliche Bildungen mit mehrschichtigem Flimmerepithel, glatten Muskelfasern und Schleimdrüschen, auch darmschlauchartige cystische Gebilde. Eine Stelle besitzt Ähnlichkeit mit einem Schmelzorgan.

Der zweite Fall betrifft eine 31jährige Frau, die 4 Jahre lang verheiratet war und seit März 1903 an Blasenbeschwerden und Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibs litt. Der durch Operation am 11. V. 03 entfernte Tumor war etwa mannskopfgross und auf dem Durchschnitt teils solid, teils von zahlreichen stecknadelkopf- bis bohnengrossen, glattwandigen Cystchen durchsetzt. Der mikroskopische Befund ist in der Hauptsache derselbe wie im ersten Fall, nur kamen hier keine echte Hautbildungen mit Appendikulargebilden der Cutis zu Gesicht. Bei der Operation wurden im Cavum Douglasi Knötchen gefunden und $2^1/_2$ Monate später waren neue knollige Tumoren herangewachsen.

Der dritte Fall entstammt einer 40jährigen Frau. Vor 16 Jahren machte sie einen Partus durch. Seit September 1902 wurde eine Geschwulst in der rechten Unterbauchseite bemerkt, die Schmerzen verursachte und langsam wuchs. Der im Mai 1903 entfernte Tumor mass 21, 11 und 8 cm, zeigte eine glatte Oberfläche und auf dem Durchschnitt im ganzen einen bienenwabenähnlichen Bau. Die histologische Durchmusterung der Geschwulst lässt folgendes erkennen: ein aus Schleim- oder zellreichem, sarkomähnlichen Gewebe bestehendes Stroma, in welchem eng- oder weitmaschige Netze verschieden breiter epithelialer Stränge und Schläuche eingeschlossen sind, die sich meist aus kleinen Epithelien zusammensetzen und hie und da unter Bildung eines weiteren rundlichen Lumens aus-

einandertreten. Cysten mit schönen Becherzellen, Flimmerepithel, Pflasterepithel, Epidermis, unter der grössere Haarbälge, Haaren, lappige Talgdrüsen und Schweissdrüsen zu sehen sind, Lymphfollikel, glatte Muskeln, Knorpel, Knochen, Fettgewebe, sowie Zentralnervensubstanz mit Ganglien und Nervengewebe.

Ich gehe jetzt zur Beschreibung eines neuen Falles von Ovarialteratom, der mir von Herrn Geheimrat Bostroem zur Untersuchung gütigst überlassen wurde. Die mir als Spirituspräparat zur Verfügung stehende Geschwulst wurde durch Operation in der hiesigen gynäkologischen Klinik gewonnen. Herrn Geheimrat Pfannenstiel bin ich für die Überlassung der Krankengeschichte zu grossem Dank verpflichtet.

Frau M. K., 27 Jahre alt, wurde am 7. XII. 99 in der Klinik aufgenommen. Ein Arzt, den sie Ende Juli über ihren Zustand zu Rate gezogen hatte, vermutete eine Schwangerschaft. Damals bemerkte Patientin nach einer grösseren körperlichen Anstrengung bei einem Brande, das Auftreten von Schmerzen und Druckgefühl im Leib. Wegen dieser Beschwerden war sie 3 Wochen bettlägerig. Um diese Zeit setzte auch die Periode 6 Wochen aus. Dieselbe war mit 18 Jahren eingetreten, war immer regelmässig, ziemlich stark und mit mässigen Schmerzen verbunden. Die letzte Periode war vor 14 Tagen. Der erste normale Partus war vor 7, der zweite vor $4^1/_2$ Jahr. Seit den letzten 2—3 Monaten ist der Stuhlgang angehalten und es besteht häufiger Drang zum Harnlassen.

Status in Narkose:

Das hintere Scheidengewölbe ist fast bis zum Introitus heruntergedrängt. Das ganze Becken wird durch einen runden, festen, nicht cystisch erscheinenden Tumor ausgefüllt, der sich nach oben bis oberhalb des Nabels fortsetzt. Hier und links erscheint er mehr cystisch. Im ganzen ist der Tumor glatt, nicht beweglich, ohne Höcker.

Vorne rechts handbreit oberhalb der Symphyse lässt sich ein etwas festerer Tumor von dem Haupttumor abgrenzen. Er sitzt diesem anscheinend beweglich auf und hat die Form eines vergrösserten, gestreckten Uterus. Innerlich mit 2 Fingern hinter der Symphyse in die Höhe gehend, erreicht man die Portio, die Mitbewegungen mit dem aussen abgegrenzten Tumor macht. Die Sonde dringt von der Portio $12^{3}/_{4}$ cm ein und die Spitze derselben wird in dem sich abhebenden Tumor rechts oben gefühlt. Von der Kante des Uterus geht rechts scheinbar eine Verbindung zum Tumor. Die Blase scheint stark in die Höhe gezogen. Die Einführung des Katheters ist schwierig und es entleert sich eine geringe Harnmenge. Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose auf Cystoma ovarii (dextri?) multiloculare gestellt. — Am 16. XII. 99 Operation durch Herrn Geheimrat L ö h l e i n: Ovariotomia dextra abdominalis. Resectio ovarii sinistri. In Beckenhochlagerung Schnitt durch die mässig fettreichen Bauchdecken, etwa 10 cm vom Nabel nach der Symphyse bis auf die Fascie. Blutstillung. Durchtrennung der Linea alba zwischen 2 Pinzetten. Eröffnung des Peritoneums und Erweiterung des Schlitzes nach oben und unten mit der Knieschere. Der Tumor blaugrau mit starker Vaskularisation liegt vor. Demselben liegt rechts oben der elevierte Uterus auf. Die Blase befindet sich tief unten. Der Bauchschnitt wird nach unten um mehrere Zentimeter verlängert und sodann werden die Adhäsionen, soweit sie zugänglich sind, mit dem Finger gelöst. Von der rechten Kante des Uterus, der nicht torquiert ist, geht das breit entfaltete Ligament um den Tumor rechts bis nach oben. Die hintere Platte des Ligamentum ebenso wie die hintere Wand des Uterus ist mit dem Tumor durch feste Adhäsionen verlötet. Bei der Lösung derselben ergiesst sich etwas seröse Flüssigkeit. Der vorliegende Teil des Tumors wird unter Schutz der Bauchhöhle mit Tüchern an-

gestochen, worauf sich eine geringe Menge einer zuerst klaren, hellgelben, später mehr blutig gefärbten Flüssigkeit entleert. Durch Drehung und Herunterziehen des Tumors werden dann rechts und links weitere Stellen angestochen, doch wird dadurch nur eine unerhebliche Verkleinerung erzielt. Bei den Versuchen, die Tumorwand fest zu fassen, reisst das brüchige, dickwandige Gewebe mehrfach ein und zeigt im Innern einen oft fast soliden, schwammigen Bau. Mässige Blutung aus den Tumorrissen. Nach Erweiterung des Bauchschnittes nach oben bis etwa 5 cm oberhalb des Nabels gelingt es das Ligamentum zu isolieren und mit zwei doppelten Seidenfäden zu unterbinden und abzutragen. Das freie Ende des Ligaments wird in eine Klemme gefasst. Der dadurch zugänglich gemachte Tumor wird nun vollends aus den Adhäsionen des grossen und zum Teil auch des kleinen Beckens, das er vollkommen ausfüllt und in dem er nur im oberen Teil zugänglich ist, ausgeschält und dann kombiniert durch Zug von oben und Druck von der Scheide aus, aus der Bauchhöhle entwickelt. Der Tumor ist im ganzen $1^1/_2$ mannskopfgross von ovider Gestalt, unregelmässig höckerig. Gesonderte Umstechung des rechten Ligaments. Der Uterus sinkt sofort mit der Blase nach unten. Das linke Ovarium erscheint cystisch degeneriert, es wird deshalb der Teil, der verändert erscheint, durch zwei Ligaturen ausgeschaltet und keilförmig excidiert, die Ränder durch Catgut vereinigt. Mässige Blutung aus den Adhäsionen des kleinen Beckens wird durch Umstechung einzelner Arterien und durch mehrfach gewechselte Jodoformtamponade gestillt. Schluss der Bauchwunde in horizontaler Lagerung mit der üblichen 2 Etagen-Catgutknopfnaht. 4 Seidensuturen zur Entspannung. — Die Operationswunde verheilte per primam, und Patientin wurde am 9. I. 00 mit folgendem Status entlassen: Portio nach hinten stehend. Uterus in Anteflexio. Keine Resistenzen

unter dem Uterus zu fühlen. Linkes Ovarium nicht deutlich. Keine Empfindlichkeit.

Die Untersuchung des Tumors ergab folgendes: Grosser ziemlich gleichmässig rundlicher Tumor des rechten Ovariums, der einen Durchmesser von 15—18 cm und ein Gewicht von 1600 g hat. Die Oberfläche wird von der im ganzen glatten, fast spiegelnden, mässig gespannten Ovarialkapsel gebildet, an der aber mehrfache kurze bindegewebige Adhäsionen zum Teil mit Unterbindungsfäden hängen; an einigen Stellen finden sich kleine Einrisse der begrenzenden Kapsel und auf der dem aussen aufsitzenden Tubenrest gegenüber liegenden Seite ist die Oberfläche in grösserem Umfange eingerissen, das Geschwulstgewebe zerfetzt, zum Teil allerdings deutlich angeschnitten.

Auf einem frischen glatten Durchschnitt erscheint das Geschwulstgewebe zum grösseren Teil solide von weicher Konsistenz, graurötlicher Farbe und feuchtem Glanz, doch lassen sich allenthalben meist kleine Cysten mit teils flüssigem graurötlichem, teils zähflüssigem trübe grauem, teils schmierigem gelblichem, teils colloidem gelblich bräunlichem Inhalt erkennen, ebenso wie sehr zahlreiche durch ihre bläuliche Farbe auffallende Knorpelherde und durch ihre Härte und Rauhigkeit imponierende trübe weisse Knochenherde und -Spangen. Der auffälligste Befund ist jedoch eine enorm reichliche Menge äusserst mannigfaltig gestalteter dunkelschwarzer Pigmentanhäufungen. Einige grössere Cysten von unregelmässiger Gestalt und durchweg flüssigem klaren Inhalt zeigen mehrfach wechselnd gestaltete Hervorragungen an der Innenfläche von dem Charakter einer Schleimhaut. —

War hieraus nach dem makroskopischen Befund die Diagnose eines soliden Teratoms gesichert, so wurde dieselbe durch die mikroskopische Untersuchung durchaus bestätigt.

Zu dieser wurden aus den verschiedensten Stellen der Geschwulst, die makroskopisch ein verschiedenes Aussehen darboten, eine grössere Anzahl Stückchen entnommen und in Paraffin und Celloidin eingebettet. Eine sehr grosse Anzahl Mikrotomschnitte wurde mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt. Der enorm komplizierte Bau der Geschwulst lässt es zweckmässiger erscheinen, nicht die Struktur des Ganzen im Zusammenhang zu schildern, sondern die die Geschwulst zusammensetzenden Gewebe in ihren verschiedenen Formen und, soweit es möglich ist, in ihren gegenseitigen Lagerungsverhältnissen und Beziehungen aufzuzählen.

Das alles vereinigende Grundgewebe zeigt an den verschiedenen Stellen einen verschiedenen Charakter. So finden wir Partien mit ganz normalem Bindegewebe von welligem Bau, andere mit zahlreichem und lockerem Bindegewebe, welches vielfach den Charakter embryonalen Bindegewebes und zum Teil auch den typischen Schleimgewebes zeigt, wiederum andere mit rundlichen oder mehr spindeligen Zellen ohne deutliche Intercellularsubstanz, die einem Sarkomgewebe ähnlich sind.

Unter den buntdurcheinander gewürfelten Gewebsbildungen tritt zunächst als besonders auffallend das überaus reichliche Zentralnervensystem. Dieses zeigt durchaus einen fötalen Charakter. Teils findet man Neuroepithelwucherungen, teils mehr differenzierte Hirnbezirke. Jene treten in der Form von drüsenschlauchartigen oder kranzförmigen Bildungen zu Tage, die von einem schmalen oder breiten Saum einer typischen faserigen Gliasubstanz umgeben sind. An einigen Stellen bildet das Neuroepithel Schläuche, die an das Medullarrohr, oder Hohlräume, die an Hirnblasen erinnern. In grösseren spaltförmigen Hohlräumen geht das Neuroepithel in einschichtiges Epithel über, und in anderen Cysten findet man nur einschichtiges Epithel als Auskleidung. Wiederholt erhebt sich dieses

Epithel in Form grösserer papillärer Hervorragungen und bildet verzweigte Zotten, die ganz das Aussehen des Plexus chorioideus haben. Die zahlreichen schon makroskopisch sichtbaren intensiv schwarzen Pigmentflecken erwiesen sich mikroskopisch als unzweifelhaftes Pigmentepithel von der Form des Retina-Pigments. Dasselbe bildete die Auskleidung kleinerer Hohlräume oder war in unregelmässigen Häufchen im Gewebe eingelagert. Eine Stelle glich deutlich der Bildung des fötalen Augenbechers.

Die durch typisches Gliagewebe ausgezeichnete, mehr differenzierte Hirnbezirke liegen zum Teil in der Nähe der Neuroepithelwucherungen, zum Teil aber auch in den verschiedensten anderen Geweben, wie Fett-, Binde- und Schleimgewebe.

Ausser der Zentralnervensubstanz finden sich noch häufig verschieden umfangreiche Anhäufungen von Ganglienzellen, die nach Art der Sympathicusganglien mit deutlichen Kapseln versehen sind.

Im Verhältnis zu der ausgedehnten Bildung von Nervensystem ist das Vorkommen von Epidermis und ihren Derivaten spärlich. Eine ausgebildete Haut ist nirgends vorhanden, jedoch finden sich an Partien, die mit Epidermis überzogen sind, kleine Einsenkungen solider Zellstränge, die wohl als unentwickelte Talg- und Schleimdrüsen angesprochen werden müssen. An einzelnen Stellen erkennt man zerstreut im Gewebe Durch- und Längsschnitte von jungen Haarbälgen und kleinen Härchen. Die Epidermis trägt zuweilen, auch in der Nähe von Haardurchschnitten noch keinen Stratum corneum und gleicht so einer Plattenepithelschleimhaut. An anderen Stellen bildet das Pflasterepithel Kugeln mit verhornten Zentren. Häufig geht in einer Cyste das Pflasterepithel in anderes Epithel über.

Das Fettgewebe findet sich fast überall im Tumor zerstreut in Form kleiner Herde mit wenigen Fettzellen.

Nicht selten liegt es unter einem Plattenepithel. Die Mehrzahl der Fettzellen erscheint noch klein und unter sich von ungleicher Grösse.

Der in mikroskopisch kleinen oder schon makroskopisch sichtbaren, scharf begrenzten rundlichen oder ovalen, zuweilen halbmondförmig gebogenen Herden auftretende Knorpel zeigt stets eine hyaline Grundsubstanz; nur in den grösseren Knorpelpartien findet man denselben hin und wieder streifig. Die Grundsubstanz ist meist spärlich ausgebildet; die Knorpelzellen sind klein, von rundlicher, länglicher und zackiger Gestalt und finden sich meist dicht gedrängt nach Art des jungen Gelenkknorpels. Die Knorpelinseln sind zum Teil von einem zarten, zum Teil von einem derbfaserigen Perichondrium umgeben. Zuweilen kann man in dem myxomatösen oder zellreichen Grundgewebe eine beginnende Knorpelbildung wahrnehmen.

Nicht selten ist auch Knochengewebe anzutreffen und zwar in allen Stadien der Entwicklung. Es entsteht fast regelmässig unter Bildung reichlicher Osteoblasten aus dem Bindegewebe; zuweilen scheint eine direkte Umwandlung von Knorpel in Knochen stattzufinden. Die Knochenspangen sind meist flach, von unregelmässiger Gestalt und mit spitzen Ausläufern versehen. An einzelnen Stellen ist es zu deutlicher Ausbildung von Markgewebe gekommen.

Quergestreifte Muskeln wurden nicht gefunden.

Glatte Muskelfasern durchqueren in breiten und schmalen Zügen alle Regionen des Tumors. Bevorzugt wird von ihnen die Umgebung von Gebilden, die entodermalen Produkten ähneln. In der Umgebung verschiedener Cysten, die teilweise mit Pflasterepithelschleimhaut, teilweise mit mehrschichtigem Flimmerepithel ausgekleidet sind, findet man im zellreichen Gewebe eingebettet Schleimdrüschen und Bündel glatter Muskeln, so dass die ganze

Bildung an fötale Luftwege erinnert. An verschiedenen Stellen finden sich auch darmschlauchartige cystische Hohlräume. Solche Cysten sind an der Innenfläche besetzt mit hohen Becherzellen, die in einer einfachen Schicht wie im Magen und Darm auf feinen Zotten und Papillen sitzen. Nach aussen folgt eine deutliche Submucosa und eine doppelt geschichtete Muscularis.

Zu erwähnen ist noch, dass in den verschiedensten Gewebsformationen Blutungen und als deren Residuen Ablagerungen von Blutpigment festzustellen sind.

Trotz des äusserst komplizierten Baues, den die sorgfältigste Beschreibung nicht annähernd wiedergeben kann, ergibt die Untersuchung doch ein einfaches Resultat insofern, als sie die Zusammensetzung des Tumors aus Produkten aller drei Keimblätter beweist. Alle diese Abkömmlinge wuchern in unregelmässiger Weise durcheinander, trachten trotzdem unzweifelhaft die embryonalen Gewebe und Organteile möglichst nachzubilden. Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass wir es hier mit einem soliden Teratom des Ovarium zu tun haben.

Leider hat der histologische Aufbau unseres Tumors keine neue Eigentümlichkeit erkennen lassen, die befähigt wäre, uns ganz für die eine oder andere der noch existenzberechtigten Hypothesen über die Herkunft der Ovarialteratome und der mit ihnen genetisch sicher verwandten Ovarialdermoide zu gewinnen. Der Boden, auf dem wir die Aufklärung über die Genese der erwähnten Tumoren zu suchen haben, nämlich der histologische Bau und die anatomischen Lageverhältnisse, ist nun im Laufe der Zeit ziemlich geebnet worden, sodass sich in der Beziehung die Ansichten nicht mehr krass gegenüberstehen.

Es ist das Verdienst Wilms und Pfannenstiels unabhängig von einander festgestellt zu haben, dass die Teratome und Dermoide des Ovariums Abkömmlinge

dreier Keimblätter enthalten. Wenn man gelegentlich einen Tumor findet, der ausnahmsweise nur Abkömmlinge zweier Keimblätter erkennen lässt, so spricht das nicht gegen den einheitlichen Bau, da man ungezwungen annehmen kann, dass es sich in dem Falle um die Entwickelungsstörung der einen Keimanlage oder um Degenerationserscheinungen eventuell bereits gebildeten Materials handelt. Zudem ist es schwer zu sagen, ob man bei gänzlicher histologischer Untersuchung des Tumors nicht doch noch irgendwo Stellen finden würde, die von dem vermissten Keimblatt abstammen könnten. In dieser Erkenntnis werden wir uns zu den Hypothesen neigen, die mit einem Bildungsstoff rechnen, der Produkte dreier Keimblätter zu liefern vermag.

Fassen wir ins Auge, dass jener Bildungsstoff immer wieder und wieder gerade in die Generationsdrüsen hingelangte, dass, wenn mehrere solche Keime sich implantieren, alle die eine oder gerade beide Geschlechtsdrüsen aufsuchen, so müssen wir intimere Beziehungen zwischen unseren Tumoren und den Generationsdrüsen vermuten, so muss die Sympathie für den Standpunkt Pfannenstiels begründet erscheinen. Eine frühe Vorstufe der männlichen oder weiblichen Keimzelle bildet von irgend einem noch rätselhaften Reiz getroffen, den Ausgangspunkt für die Dermoide und Teratome der Geschlechtsdrüsen.

Wie steht es nun aber mit den Dermoiden und Teratomen ausserhalb der Geschlechtsdrüsen, von denen behauptet wird, dass sie denselben Aufbau erkennen lassen, aber „auf verirrte Teile der Genitaldrüsen resp. ihrer Anlage nicht zurückgeführt werden können“ (Askanazy). Für diese Tumoren passt am besten, die von Marchand und Bonnet ausgebildete Theorie der verlagerten Blastomere. Doch es widerstrebt, wenn man die Identität im Aufbau der in- und ausserhalb der Geschlechtsdrüsen

vorkommenden Dermoide zugibt, für dieselben zwei verschiedene Genesen anzunehmen.

So ist die Frage der Entstehung der Dermoide und Teratome im allgemeinen trotz der grossen Fortschritte in der Erkenntnis ihres Aufbaues und der anatomischen Lagebeziehungen zu den Organen des Trägers noch keineswegs in befriedigender Weise gelöst.

Es sei mir zum Schluss gestattet, an dieser Stelle Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bostroem für die gütige Überlassung des Falles, insbesondere aber auch Herrn Privatdozenten Dr. Möncke berg für die liebenswürdige Unterstützung bei der Durchsicht und Beurteilung der Präparate meinen verbindlichsten Dank auszuzprechen.

Literatur.

1. Marchand, Breslauer ärztliche Zeitschr. 1881, XXI.
2. Litten u. Virchow, Virchow Archiv, Bd. 75 (1879).
3. M. Wilms, Zieglers Beiträge, Bd. 19 (1896).
4. P. Kroemer, Archiv f. Gynäkol., Bd. 57 (1899).
5. F. Saxer, Zieglers Beiträge, Bd. 31 (1902).
6. A. Sippel, Zentralblatt f. Gynäkol., Nr. 18 (1889).
7. Sieveking, Deut. Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 37 (1893).
8. Lazarus, Diss. Giessen 1888.
9. Keller, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 16 (1889).
10. Kramer, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 18 (1890).
11. Emanuel, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 25 (1893).
12. Schreiber, Virch. Archiv, Bd. 133 (1893).
13. Sigwart, Diss. Erlangen 1893.
14. Wernitz, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 31 (1895).
15. Gsell, Archiv f. Gynäkol., Bd. 51 (1896).
16. Ewald, Wiener kl. Wochenschr., Nr. 10 (1897).
17. Falk, Monatschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 12 (1900).
18. Jung, Monatschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 14 (1901).
19. Lurz, Diss. Würzburg 1903.
20. Wilms, Archiv f. klin. Medizin, Bd. 55 (1895).
21. Wilms, Die Mischgeschwülste.
22. Weitzel, Diss. Giessen 1897.
23. Askanazy, Bibliotheca medica C., Heft 19.
24. Pfannenstiel, Veits Handbuch d. Gynäkolog., Bd. III, 1. Hälfte, S. 382.

Lebenslauf.

Ich, Johannes Richard Ruppert, wurde am 19. November 1878 zu Madrid geboren. Hier besuchte ich mit 6 Jahren die Schule meines Vaters und bestand im Juni 1893 die Reifeprüfung am Instituto del Cardenal Cisneros. Von Herbst 1893 bis Ostern 1895 besuchte ich das Realgymnasium zu Cassel und von da ab das Gymnasium zu Wetzlar, welches ich Ostern 1899 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Die ersten 5 Semester besuchte ich die Universität Giessen, das 6. und 7. die Universität Berlin und das 8. und 9. wiederum die Universität Giessen. Hier bestand ich die ärztliche Vorprüfung am 27. Februar 1901 und das ärztliche Staatsexamen am 7. April 1904.